



Roof bar for vehicles

Patent number: DE4422421
Publication date: 1995-09-28
Inventor: MOHR EDGAR (DE); EVELS BRIGITTE (DE)
Applicant: HAPPICH FAHRZEUG DACHSYSTEME (DE)
Classification:
- **International:** B60R9/04; B60R9/00; (IPC1-7): B60R9/04; B60R9/058
- **European:** B60R9/04
Application number: DE19944422421 19940629
Priority number(s): DE19944422421 19940629

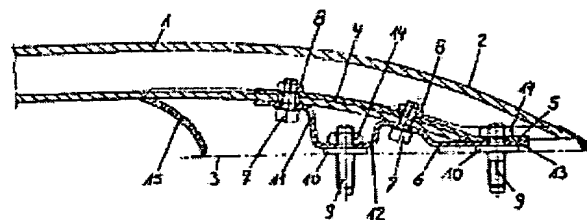
Also published as:

 EP0689965 (A)
 EP0689965 (B)

Report a data error he

Abstract of DE4422421

The roof bar comprises a tubular beam (1) extending at a distance parallel to the roof surface along a side roof frame and bent down (2) at the ends. An insert element (4) is inserted in each free beam end and rests on the inner wall of the beam. An adaptor element (6) is fixed on the insert element tensioning the beam wall by means of fixing elements passing through the wall. The adaptor is provided with threaded bolts (9) for fixing the roof bar on the vehicle roof. The free beam end is enclosed by a cover cap (15) which extends round the adaptor and over the bent area of the beam. An end area of the insert and an end area of the adaptor can overlap one another when fitted in the open beam ends with the threaded bolt being fixed by a threaded nut (14) through the overlap.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 44 22 421 C 1

⑤1 Int. Cl.⁸:
B 60 R 9/04
B 60 R 9/058

②1 Aktenzeichen: P 44 22 421.4-21
②2 Anmeldetag: 29. 6. 94
④3 Offenlegungstag: —
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 28. 9. 95

DE 44 22 421 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:

Happich Fahrzeug-Dachsysteme GmbH, 42285
Wuppertal, DE

⑦2 Erfinder:

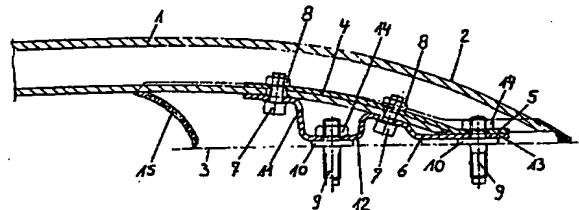
Mohr, Edgar, 52223 Stolberg, DE; Evels, Brigitte,
42369 Wuppertal, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 42 23 898 A1
DE 40 04 829 A1

⑤4 Dachreling für Fahrzeuge

⑤7 Die Dachreling weist einen rohrförmigen Holm (1) mit Abbiegungen (2) an den Endbereichen auf. Es ist vorgesehen, daß in jedes freie Holmende ein sich auf der Innenwandung des Holms (1) abstützendes Einselelement (4) eingebracht ist, an dem unter Einwirkung der Holmwandung ein Adapterelement (6) mittels der Holmwandung durchsetzender Befestigungselemente (7) befestigt ist, daß das Adapterelement (6) mit Gewindebolzen (9) zum Befestigen der Dachreling am Fahrzeugdach bestückt ist und daß das freie Holmende von einer Abdeckkappe (15) umgriffen ist, die sich um das Adapterelement (6) herum und im wesentlichen über den Abbiegungsbereich (2) des Holms (1) erstreckt.



DE 44 22 421 C 1

DE 44 22 421 C1

1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dachreling für Fahrzeuge mit einem sich in einem Abstand und im wesentlichen parallel zur Dachfläche längs eines seitlichen Dachrahmens erstreckenden rohrförmigen Holm.

Wie es sich z. B. aus der DE 40 04 829 A1 ergibt, besteht eine Dachreling üblicherweise aus einem Holm an jeder Dachseite und mindestens zwei jeweils einen Holm tragenden Stützfüßen. Die Stützfüße sind in der Regel als aufwendig zu bearbeitende Metallgußteile ausgeführt mit in die Holmenden eingreifenden Zapfen. Diese Zapfen sind wegen der in der Praxis nicht zu vermeidenden Spaltbildung zum Holm optisch störend und bilden die Belastbarkeit der Dachreling schwächende Übergänge.

Eine Dachreling für Fahrzeuge, wie sie aus der DE 42 23 898 A1 bekannt geworden ist, besteht ebenfalls aus zwei, sich in einem Abstand und im wesentlichen parallel zur Dachfläche längs der seitlichen Dachrahmen erstreckenden rohrförmigen Holmen und aus die Holme tragenden Füßen. Dabei sind die an den Enden der Holme angeordneten Füße jeweils einstückig mit den Holmen ausgebildet und bestehen aus abgeboogenen und aufgeweiteten Endbereichen der Holme, deren freie Enden planparallel zur Dachfläche verlaufen. Um eine solche Dachreling auf einem Fahrzeugdach befestigen zu können, trägt jeder Fuß ein im Fußinnern befestigtes Aufnahmeelement, das zur Aufnahme von Befestigungsmitteln für die Dachreling bestimmt ist. Für die Befestigung des Aufnahmeelements soll wahlweise eine Verklebung, Verstiftung, Verschraubung oder ggf. ein Umformen der Fußenden des Holms vorgesehen sein, was nicht ganz unproblematisch sondern eher recht aufwendig erscheint.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, eine Dachreling zur Verfügung zu stellen, die bei einfacher und kostengünstiger Herstellbarkeit ohne eine Zapfenverbindung zwischen den Stützfüßen und dem Holm auskommt und die eine hohe Belastbarkeit und insbesondere auch ein formschönes Aussehen aufweisen soll.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind erfindungsgemäß die im Patentanspruch 1 angegebenen Maßnahmen vorgesehen.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ergeben sich eine besonders einfache Herstellung, eine besonders hohe Festigkeit, da schwächende Übergänge eliminiert werden konnten und vorteilhafterweise eine stilistische Freiheit in der Gestaltung der Abdeckkappe. Für die Einsatzelemente, Adapterelemente und Abdeckkappen ergibt sich zudem eine werkzeugfallende Fertigung.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert, und es zeigen:

Fig. 1 einen stützfußseitigen Endbereich der Dachreling im Längsschnitt und

Fig. 2 eine Explosivdarstellung des Dachrelingendbereichs nach Fig. 1.

Die neue Dachreling wird aus einem Abschnitt eines rohrförmigen Strangpreßprofils gebildet und besteht im wesentlichen aus einem Holm 1, dessen beide Endbereiche (von denen nur einer gezeigt ist) jeweils mit einer Abbiegung 2 ausgebildet sind. Die freien Enden des Holms 1 bzw. der Abbiegung 2 sind so bearbeitet, daß

2

sie planparallel zur Dachfläche 3 eines nicht dargestellten Fahrzeugs verlaufen.

In das offene Holmende ist ein sich auf der Innenwandung des Holms 1 abstützendes Einsatzelement 4 eingeschoben, das durch eine Biegeoperation dem Krümmungsverlauf der Abbiegung 2 angepaßt ist. Das zweckmäßigerweise aus einem Bandstahlabschnitt bestehende Einsatzelement 4 ist ferner in Anpassung an den Holmmantel hohlrund ausgebildet und weist zudem einen abgewinkelten Endbereich 5 auf, der sich in das offene Holmende hinein erstreckt und parallel zur Dachfläche 3 verlaufend ausgerichtet ist. Das Einsatzelement 4 dient der zuverlässigen Festlegung eines den Holm 1 im Bereich der Abbiegung 2 untergreifenden Adapterelements 6, welches daran mittels Befestigungselementen, vorzugsweise Schrauben 7, die Bohrungen in der Holmwandung durchsetzen, festgelegt ist. Zum Eindrehen der Schrauben ist das Einsatzelement 4 mit Schweißmuttern 8 oder mit Innengewinde aufweisenden Lochdurchzügen versehen.

Das Adapterelement 6 trägt Gewindebolzen 9 zum Befestigen der Dachreling auf einem Fahrzeugdach. Jeder Gewindebolzen 9 weist einen oberen und einen unteren Gewindeschacht sowie einen Stützflansch 10 zwischen diesen auf. Das aus einem Blechbiegeteil bestehende Adapterelement 6 weist eine U-förmige Einziehung 11 mit einem zur Dachfläche 3 gerichteten Boden 12 und ferner einen abgewinkelten Endbereich 13 auf, der vom Endbereich 5 des Einsatzelementes 4 überlappt wird. Aus dem Boden 12 der Einziehung 11 und auf dem Endbereich 5 des Einsatzelementes sind Schweißmuttern 14 befestigt, so daß die Gewindebolzen 9 mit ihrem oberen Gewindeschacht durch Bohrungen im Boden 12 und in den Endbereichen 5 und 13 hindurch in die Schweißmuttern 14 eingedreht werden können. Für den oberen Gewindeschacht der Gewindebolzen 9 ist somit eine genügend große Kopffreiheit gegeben. Es ist auch, wenn hinsichtlich der Handhabung etwas umständlicher möglich, lose Gewindemuttern einzusetzen oder ggf. mit Nietkopfschrauben zu arbeiten, was auch für die Schrauben 7 gilt.

Ein ästhetisch ansprechender Abschluß an den Holmenden wird jeweils durch eine Abdeckkappe 15 erzielt, und zwar jeweils im stilistischen Nachempfinden eines Reling-Stützfußes. Die Abdeckkappe 15 ist zweckmäßigerweise als Kunststoff-Spritzgußteil ausgebildet und kann aus farbigem Kunststoff bestehen oder auch z. B. in Anpassung an die jeweilige Fahrzeugfarbe lackiert sein. Die Abdeckkappe 15 umgreift den freien Holmendbereich und erstreckt sich um das Adapterelement 6 herum und im wesentlichen über den Abbiegungsbereich 2 des Holms 1. Die Abdeckkappe 15 besitzt einen hochgezogenen Kragen 16, wodurch das Holmende umgriffen wird, so daß ein etwaiger Spalt zwischen dem Holmende und der Dachfläche 3 zuverlässig überdeckt wird. Zur Festlegung der Abdeckkappe 15 sind kraft- und/oder formschlüssige Verbindungsmittel vorgesehen. Im Ausführungsbeispiel dienen an den Innenwandungen der Abdeckkappe angeformte Aufnahmetaschen 16 zur kraftschlüssigen Steckaufnahme von am Adapterelement 6 ausgebildeten Materiallappen 17 und ein angeformter Klipszapfen 18, der in eine Bohrung 19 im Holm 1 einzurasten vermag, zur besonders schnellen, einfachen wie auch zuverlässigen Festlegung der Abdeckkappe 15.

Der Holm 1 mit den endseitigen Abbiegungen 2 wird vor der Anlieferung mit dem Einsatzelement und dem Adapterelement 6 verschraubt. Alsdann werden die Ge-

DE 44 22 421 C1

3

4

windebolzen 9 zur Befestigung am Fahrzeugdach eingeschraubt. Die Abdeckkappe 15 wird am Adapterelement 6 befestigt und in der Bohrung 19 im Holm 1 mittels des Klipszapfens 18 verclipst. Nach dem Überziehen einer Unterlage 20 kann die so gebildete Baueinheit auf dem Fahrzeugdach über die Gewindebolzen 9 befestigt werden.

Patentansprüche

1. Dachreling für Fahrzeuge mit einem sich in einem Abstand und im wesentlichen parallel zur Dachfläche längs eines seitlichen Dachrahmens erstreckenden rohrförmigen Holm (1), wobei der Holm (1) an den Endbereichen mit jeweils einer Abbiegung (2) ausgebildet ist und freie Enden aufweist, die planparallel zur Dachfläche (3) verlaufen, in jedes freie Holmende ein sich auf der Innenwandung des Holms (1) abstützendes Einsatzelement (4) eingebracht ist, an dem unter Einspannung der Holmwandung ein Adapterelement (6) mittels der Holmwandung durchsetzender Befestigungselemente (7) befestigt ist, das Adapterelement (6) mit Gewindebolzen (9) zum Befestigen der Dachreling am Fahrzeugdach bestückt ist und wobei das freie Holmende von einer Abdeckkappe (15) umgriffen ist, die sich um das Adapterelement (6) herum und im wesentlichen über den Abbiegungsbereich (2) des Holms (1) erstreckt. 10
2. Dachreling nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich in den offenen Holmenden jeweils ein Endbereich (5) eines Einsatzelements (4) und ein Endbereich eines Adapterelements (6) in einander überlappenden Anordnung treffen und daß im Überlappungsbereich einer der zum Befestigen der Dachreling vorgesehenen Gewindebolzen (9) angeordnet und daran mittels einer Gewindemutter (14) festgelegt ist. 15
3. Dachreling nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Adapterelement (6) eine etwa U-förmige Einziehung (11) mit einem zur Dachfläche (3) gerichteten Boden (12) aufweist, der mit dem im offenen Holmende mündenden Endbereich (13) desselben auf gleicher Höhe liegt und einen der zum Befestigen der Dachreling dienenden Gewindebolzen (9) trägt. 20
4. Dachreling nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsatzelement (4) ebenso wie das Adapterelement (6) als Blechbiegeteil ausgebildet ist. 25
5. Dachreling nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Adapterelement (6) Führungsvorsprünge oder Führungsaufnahmen (16) für entsprechende Gegenabbildungen an der Abdeckkappe (15) angeordnet sind. 30
6. Dachreling nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckkappe (15) als Kunststoff-Spritzgußteil ausgebildet ist. 35
7. Dachreling nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckkappe (15) einen angeformten, in eine im Holm (1) vorgesehene Bohrung (19) einklipsbaren Klipszapfen (18) aufweist. 40

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer: DE 44 22 421 C1
Int. Cl.⁵: B 60 R 9/04
Veröffentlichungstag: 28. September 1995

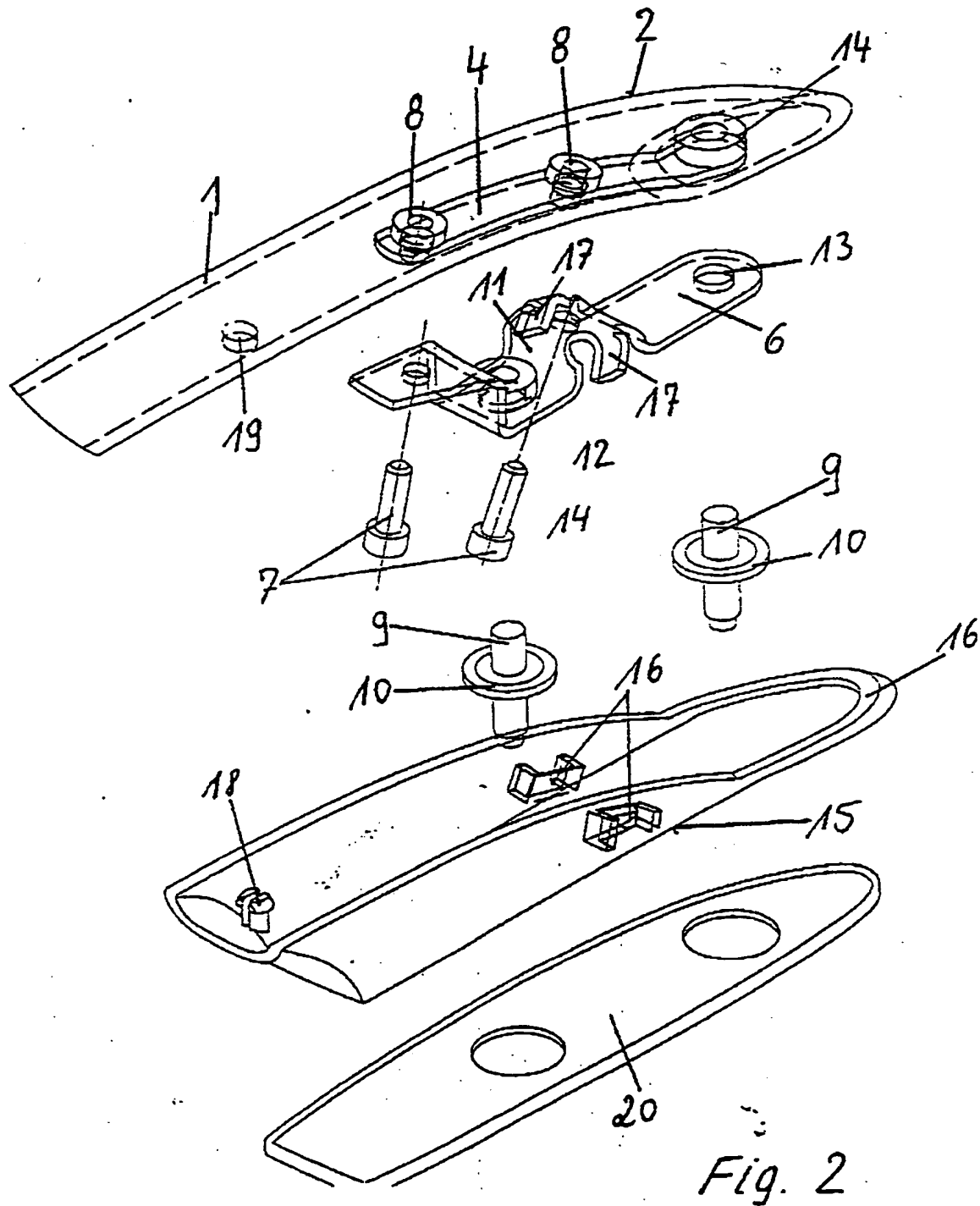


Fig. 2